



VIABILIDADE ECONÔMICA DO MILHO SAFRINHA E DA BRAQUIÁRIA EM SISTEMAS INTEGRADOS

Alceu Richetti⁽¹⁾, Gessi Ceccon⁽²⁾

Introdução

O estudo de sistemas de produção alternativos e diversificados é de fundamental importância para o desenvolvimento de uma agricultura competitiva e autossustentável. A diversificação de atividades agrícolas é um modo de aumentar a renda, reduzir riscos e incertezas na propriedade rural.

Nas avaliações dos sistemas de produção agropecuária são necessárias, além das análises técnicas, avaliações econômicas para que se possa medir a lucratividade e a rentabilidade de cada sistema. Nesse sentido, a configuração de um sistema de produção determina o resultado técnico e econômico e a partir de dois ou mais sistemas é possível deduzir a rentabilidade e lucratividade da atividade e, conseqüentemente, a viabilidade econômica (RICHETTI, 2013). Desta forma, a diversificação de sistemas de produção com sucessão de culturas na safrinha, converge para sistemas que empregam alto nível tecnológico, cujas diferenças restringem-se às peculiaridades locais (RICHETTI, 2011). Ceccon et al. (2008), em levantamento realizado em lavouras comerciais de agricultores que utilizaram o consórcio de milho safrinha com *Brachiaria ruziziensis*, observaram que a consorciação do milho com uma linha intercalar de *B. ruziziensis* apresenta rendimentos semelhantes ao milho solteiro e superiores à estimativa de rendimento médio de milho solteiro regional.

Este trabalho teve por objetivo avaliar a viabilidade econômica do cultivo de milho safrinha e braquiária no período de outono/inverno.

⁽¹⁾ Administrador, Mestre, Analista da Embrapa Agropecuária Oeste, Caixa Postal 449, 79804-970, Dourados, MS. E-mail: alceu.richetti@embrapa.br

⁽²⁾ Engenheiro Agrônomo, Doutor, Analista da Embrapa Agropecuária Oeste, E-mail: gessi.ceccon@embrapa.br



Material e Métodos

As informações são provenientes de um experimento implantado na área experimental da Embrapa Agropecuária Oeste, em Dourados, MS, nas safras de outono/inverno dos anos de 2012, 2013 e 2014. Os sistemas estudados foram: 1) Milho safrinha solteiro; 2) Milho safrinha + *B. ruziziensis* + engorda de bovinos em setembro; 3) *B. ruziziensis* solteira + engorda de bovinos de abril a agosto.

As informações sobre os custos de produção de milho solteiro e consorciado com *B. ruziziensis*, nas safras de 2012 a 2014, foram extraídas das publicações da Embrapa Agropecuária Oeste. Com relação à braquiária considerou-se o custo de implantação da pastagem, confecção de cerca elétrica e manutenção dos animais.

Na avaliação econômica, os custos de produção e os preços relativos ao período do estudo foram corrigidos para o mês de julho de 2015, utilizando-se Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP – DI), da Fundação Getúlio Vargas.

O resultado econômico foi medido pela renda líquida, que é a diferença entre receita e custo total (custo operacional e remuneração dos fatores de produção). O custo operacional na agricultura é representado pelos gastos com insumos, operações de máquinas agrícolas, outros custos e pela depreciação do capital físico. Na remuneração dos fatores de produção incluíram-se a remuneração do fator terra, aqui representado pelo valor do arrendamento, por hectare, e a remuneração do capital de custeio e de investimento.

A receita foi estimada com base no valor de mercado da produção obtida em cada sistema. No entanto, na receita da sucessão milho safrinha consorciado com *B. ruziziensis* foi acrescentado o valor relativo ao ganho de carne pelo período de 30 dias. Na braquiária solteira foi acrescentada a receita com o ganho da produção de carne pelo período de 150 dias. Também foram usados os indicadores de eficiência, rentabilidade e lucratividade.

Resultados e Discussão

Os dados de rendimento de milho e a produção de carne, nos diferentes sistemas de sucessão de culturas, nas três safras agrícolas (2012, 2013 e 2014), são apresentados na Tabela 1.



Tabela 1. Produtividade do milho solteiro e consorciado com *Brachiaria ruziziensis* e produção de carne nos diferentes sistemas de sucessão de culturas, ao longo de três safras agrícolas.

Tratamento	Safr 2012		Safr 2013		Safr 2014	
	Milho safrinha (kg ha ⁻¹)	Produção de carne (kg ha ⁻¹)	Milho safrinha (kg ha ⁻¹)	Produção de carne (kg ha ⁻¹)	Milho safrinha (kg ha ⁻¹)	Produção de carne (kg ha ⁻¹)
Milho solteiro	5.416	-	6.709	-	8.056	-
Milho + <i>B. ruziziensis</i> + bovinos (30 dias)	5.352	19,50	7.176	10,05	7.756	10,65
<i>B. ruziziensis</i> + bovinos (150 dias)	-	97,50	-	50,25	-	53,25

A receita média dos sistemas de sucessão na safrinha estudados foi de R\$ 5.721,07, por hectare. A maior receita foi obtida no tratamento em que se cultivou milho + *B. ruziziensis* + bovinos (R\$ 8.000,29), devido à produção de grãos e de carne. O resultado mais baixo foi alcançado no tratamento em que se cultivou a *B. ruziziensis solteira* + bovinos por 150 dias. Salienta-se que, neste último sistema, a receita é exclusivamente da produção de carne (Tabela 2).

Tabela 2. Receita total, custo total e renda líquida dos sistemas de produção, no período de 2012 a 2014.

Tratamento	Receita total (R\$ ha ⁻¹)	Custo total (R\$ ha ⁻¹)	Renda líquida (R\$ ha ⁻¹)
Milho solteiro	7.668,98	4.113,04	3.555,94
Milho + <i>Brachiaria ruziziensis</i> + bovinos (30 dias)	8.000,29	4.219,12	3.781,17
<i>Brachiaria ruziziensis</i> + bovinos (150 dias)	1.493,93	370,79	1.123,14

Da mesma forma, no tratamento em que se utilizou o consórcio milho com *B. ruziziensis* e o pastejo animal por 30 dias, a renda líquida foi superior aos demais tratamentos, demonstrando que embora o custo de produção fosse elevado, as altas produtividades do milho nas safras 2013 e 2014 e os preços praticados no mercado foram compensatórios. No entanto, a menor renda líquida foi alcançada com o pastejo animal na



B. ruziziensis pelo período de 150 dias, uma vez que não há produção de grãos de milho safrinha e, apenas, produção de carne. (Tabela 2).

A análise de eficiência econômica (relação benefício/custo) é dada pela divisão das receitas obtidas e o valor atual dos custos (GUIDUCCI et al., 2012) e indica que os tratamentos com valores iguais ou maiores de 1,0 são os mais eficientes, enquanto valores abaixo de 1,0 são ineficientes. A eficiência média dos tratamentos foi de 2,6. A maior eficiência é encontrada no tratamento *B. ruziziensis* + bovinos (4,0) e o tratamento milho solteiro (1,8) tem a menor eficiência (Tabela 3).

Tabela 3. Análise de eficiência econômica, taxa de rentabilidade e de lucratividade dos sistemas de sucessão no período de 2012 a 2014.

Tratamento	Eficiência	Rentabilidade (%)	Lucratividade (%)
Milho solteiro	1,8	86,5	46,4
Milho + <i>Brachiaria ruziziensis</i> + bovinos (30 dias)	1,9	89,6	47,3
<i>Brachiaria ruziziensis</i> + bovinos (150 dias)	4,0	302,9	75,2

A taxa de retorno para o empreendedor, que consiste na relação renda líquida e custo total, também é superior na sucessão *B. ruziziensis* + bovinos (150 dias), atingindo 302,9% ante 89,6% obtida com milho + *B. ruziziensis* + bovinos e ante 86,5%, do milho solteiro. Isso significa que para cada R\$ 1,00 investido nas rotações, gera-se o equivalente a R\$ 3,02 de renda líquida com a *Brachiaria ruziziensis* + bovinos, enquanto que, com milho safrinha + *B. ruziziensis* + bovinos, obtém-se R\$ 0,89 (Tabela 3).

O indicador lucratividade, que é expresso através da porcentagem da receita que representa o lucro relativo a cada tratamento foi, em média, de 56,3% (Tabela 3), ratificando a eficiência econômica dos sistemas de produção. Com relação a esse indicador, individualmente, os tratamentos mais eficientes são também os mais lucrativos, indicando a importância econômica da sucessão de culturas na safrinha para o sistema de produção e contribuindo para a elevação no lucro do produtor.



Conclusões

A produção de carne em *B. ruziziensis* solteira é o sistema de produção com a melhor eficiência, conseqüentemente, com a maior rentabilidade e o mais lucrativo.

O cultivo de *B. ruziziensis* solteira e consorciada com milho safrinha são complementares e são maximizados em sistemas integrados de produção.

Referências

CECCON, G.; SACOMAN, A.; MATOSO, A. de O.; NUNES, D. P.; INOCENCIO, M. F. **Consórcio de milho safrinha com *Brachiaria ruziziensis*, em lavouras comerciais de agricultores, em 2008.** Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2008. 29 p. (Embrapa Agropecuária Oeste. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 48). Disponível em: <<http://www.cpa.embrapa.br/publicacoes/ficha.php?tipo=BP&num=48&ano=2008>>. Acesso em: 03 set. 2015.

GUIDUCCI, R. do C. N.; ALVES, E. R. de A.; LIMA FILHO, J. R.; MOTA, M. M. Aspectos metodológicos da análise de viabilidade econômica de sistemas de produção. In: GUIDUCCI, R. do C. N.; LIMA FILHO, J. R.; MOTA, M. M. (Ed.). **Viabilidade econômica de sistemas de produção agropecuários: metodologia e estudos de caso.** Brasília, DF: Embrapa, 2012. p. 17-78.

RICHETTI, A. Viabilidade econômica do sistema de produção soja-milho safrinha. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE MILHO SAFRINHA, 11, 2011, Lucas do Rio Verde. **De safrinha a grande safra: anais.** Lucas do Rio Verde: Fundação Rio Verde: ABMS, 2011. p. 523-530.

RICHETTI, A. Viabilidade econômica da sucessão consórcio milho-braquiária/soja/milho safrinha. In: CECCON, G. (Ed.). **Consórcio milho-braquiária.** Brasília, DF: Embrapa, 2013. p. 164-175.